Institut royal des Sciences naturelles de Belgique | Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

BULLETIN | MEDEDELINGEN

Tome XXXI, n° 82
Bruxelles, décembre 1955.

Deel XXXI, nr 82
Brussel, December 1955.

RÉVISION DES RHOPALUM (KIRBY, 1829) NÉO-ZÉLANDAIS (HYM. SPHECIDÆ, CRABRONINÆ),

par Jean LECLERCQ (Liège).

En réunissant les Crabroniens néo-zélandais du British Museum (Natural History), de l'United States National Museum (Washington), de la collection de M. Arthur W. PARROTT (Nelson, N. Z.) et de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, j'ai pu disposer d'un matériel suffisant pour entreprendre une révision préliminaire de la faune de ces îles particulièrement intéressantes du point de vue biogéographique. Je tiens à remercier MM. I. H. H. YARROW, K. V. KROMBEIN et A. W. PARROTT d'avoir bien voulu me soumettre les collections précitées.

Comme cela a été dit dans la Monographie des Crabroniens (J. LECLERCQ, 1954), tous les Crabroniens néo-zélandais trouvés jusqu'ici sont des *Rhopalum* (KIRBY, 1829), genre cosmopolite ayant conservé nombre de traits primitifs (1). S'ils répondent bien à la diagnose de ce genre, les éléments néo-zélandais se

(1) Dans le tableau dichotomique des genres de Crabroniens, p. 172, de la Monographie des Crabroniens (J. LECLERCQ, 1954), il convient de corriger une erreur typographique qui s'est glissée dans l'énoncé des caractères des genres *Rhopalum* et *Moniæcera*. Au deuxième alinéa du n° 9, il faut lire « les deux abscisses de la nervure submarginale sont donc subégaux ou du moins *pas très inégaux* », au lieu de « pas très égaux ».

singularisent néanmoins par leur taille : ils mesurent de 6,5 à 15,5 mm, soit au moins un tiers de plus que les *Rhopalum* des cinq continents. D'autre part, leurs mâles tendent à présenter une aire pygidiale (comme chez les *Podagritus*). La sculpture de la tête et du thorax est finement ruguleuse-alutacée. La saillie frontale couverte de poils argentés, au-dessus de l'espace qui sépare les sockets antennaires est très peu développée. Par tous ces caractères, les *Rhopalum* néo-zélandais sont distincts des *Rhopalum* paléarctiques, néarctiques et même australiens. Ils rappellent par contre certaines formes du Chili non encore étudiées.

Par leur taille, les particularités de l'aire pygidiale des femelles, les antennes et les génitalia des mâles, les *Rhopalum* néo-zélandais rappellent aussi dans une certaine mesure les *Rhopalum* japonais récemment révisés par K. TSUNEKI (1952). On y retrouve le sous-genre cosmopolite *Rhopalum* s. str., un sous-genre endémique *(Zelorhopalum)* qui tient à la fois des *Rhopalum* s. str. et des *Calceorhopalum* (japonais), et un troisième sous-genre, également endémique *(Aporhopalum)*, qui tient à la fois des *Calceorhopalum* et des *Latrorhopalum*, sous-genres caractéristiques des îles japonaises et de l'Extrême-Orient.

Tout bien considéré, on est fondé à croire que ces ressemblances résultent de convergences et n'impliquent nullement parenté directe. Les formes japonaises sont toujours beaucoup plus grêles, les génitalia des mâles de *Calceorhopalum* et de *Latrorhopalum* sont très particuliers et très différents de ceux des sous-genres endémiques de la Nouvelle-Zélande. Il est d'ailleurs facile d'imaginer le passage des *Rhopalum* s. str. néo-zélandais aux sous-genres néo-zélandais endémiques tandis que relier ces derniers à quelque lignée holarctique serait pure spéculation. Il n'en reste pas moins curieux que le genre *Rhopalum* ait évolué en Nouvelle-Zélande suivant des modes qui ne suggèrent aucune parenté avec ce qui s'est passé en Australie (2), tandis qu'ils rappellent ce qui a dû se passer à la même latitude septentrionale en Extrême-Orient, et sans doute à la même latitude australe en Amérique du Sud.

(2) Une révision des espèces australiennes est en préparation. Aucune ne suggère de parenté directe avec les sous-genres endémiques de la Nouvelle-Zélande, ni d'ailleurs de l'Extrême-Orient.

Le matériel sur lequel le présent travail est basé comporte des Crabroniens récoltés depuis 1850 dans les provinces principales (Auckland, Wellington, Nelson, Canterbury, Westland, Otago) des deux îles. On pourrait cependant augurer beaucoup des résultats d'une exploration systématique de toutes les régions. En attendant, l'idée qu'on peut se faire de la faune néo-zélandaise reste très provisoire. Le fait que les Crabroniens n'y sont représentés que par un seul genre cosmopolite et relativement primitif est en bon accord avec l'ancienneté de l'isolement de la Nouvelle-Zélande (tout au début du Tertiaire). Le fait qu'au moins 4 espèces sur 7 habitent également l'île du Nord et l'île du Sud confirme que le Détroit de Cook ne fut pas une barrière très efficace aux échanges fauniques entre les deux parties de la Nouvelle-Zélande. Le fait qu'il n'y a que sept espèces connues (et que ce chiffre sera sans doute difficilement porté au delà de 10, nombre de *Rhopalum* vivant au Japon sur une étendue et dans des conditions climatiques pas très différentes) suggère que le genre *Rhopalum* n'a pas profité, en Nouvelle-Zélande, de l'absence de concurrence de la part des autres lignées de Crabroniens, pour se diversifier plus qu'ailleurs.

TABLEAU DES SOUS-GENRES (3).

1. — Génitalia du mâle du type représenté par la figure 4 (paramères n'atteignant pas le double de la longueur de l'édéage; celui-ci enveloppé d'un voile membraneux; digiti volsellaris très réduits ou absents). Aire pygidiale de la femelle non creusée en gouttière, bisectée par une carénule. Antennes du mâle non modifiées. Le deuxième article du funicule antennaire mesure au moins deux fois 1/2 son diamètre apical chez les deux sexes ... ... *Aporhopalum* subgen. nov. (Générotype : *Rhopalum perforator* SMITH, 1876).

— Génitalia du mâle du type représenté aux figures 1-2 ou à la figure 3 (paramères atteignant au moins le double de la longueur de l'édéage; celui-ci non enveloppé d'un voile membraneux). Les autres caractères ne sont pas réunis 2

2. — Aire pygidiale de la femelle bisectée par une carénule. Génitalia du mâle du type de la figure 3 (robustes; para-

(3) Nomenclature des pièces génitales suivant R. E. SNODGRASS (1941).

mères relativement courts; digiti volsellaris très réduits ou absents). Premier segment abdominal subcylindrique, à côtés presque parallèles, sans nodule apical bien individualisé ... ... *Zelorhopalum* subgen. nov. (Générotype :
Rhopalum (Zelorhopalum) aucklandi n. sp.).

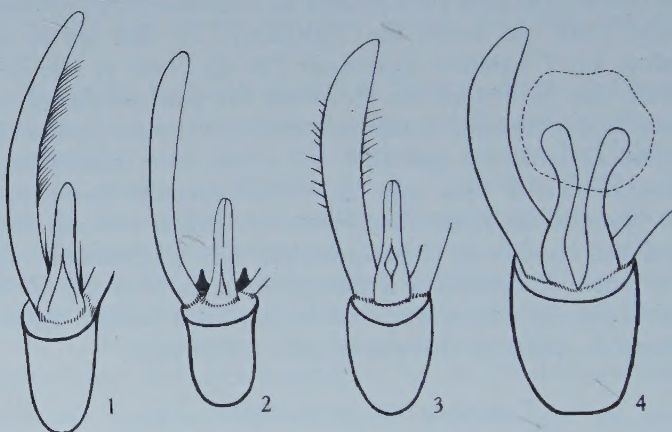


Fig. 1-4. — Génitalia mâles, vus dorsalement, de *Rhopalum (Rhopalum) albipes* SMITH (Fig. 1), *parrotti* n. sp. (Fig. 2), *(Zelorhopalum) aucklandi* n. sp. (Fig. 3) et *(Aporhopalum) perforator* SMITH (Fig. 4). — Grossissement : 17 fois.

— Aire pygidiale de la femelle non bisectée par une carénule. Génitalia du mâle du type des figures 1-2 (grêles; paramères dépassant largement le double de la longueur de l'édéage; digiti volsellaris bien distincts). (Chez les représentants néo-zélandais, la sculpture de la tête et du thorax est finement ruguleuse-alutacée, les articles basilaires du funicule antennaire sont ± modifiés chez le mâle, mais les tarses I sont simples; l'aire pygidiale des femelles est plane; le premier segment abdominal peut ne pas être noduleux à l'apex) (4) *Rhopalum* KIRBY (sensu stricto).

(4) Il ne semble pas possible d'introduire dans la classification des espèces néo-zélandaises, la division en sections *Rhopalum* s. str. et *Corynopus*.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. — Femelles 2
— Mâles 7

2. — Angles antérieurs du pronotum saillants et carénulés. Lobe médian du clypéus peu développé. Premier segment abdominal nettement pétioliforme, très étroit à la base, noduleux à l'apex. Mandibules et postscutellum noirs. Aire pygidiale plane, non bisectée par une carène 3
— Angles antérieurs du pronotum arrondis, au plus faiblement anguleux 4

3. — Dent inférieure des mandibules beaucoup plus courte que la dent supérieure. Front faiblement concave en avant de l'ocelle antérieur. Aire pygidiale limitée latéralement par une carène courte et peu en relief; sa surface rugueuse, couverte d'innombrables points très serrés. Habituellement plus petit (moins de 12 mm), les éperons de tous les tibias jaunes et un anneau basilaire jaune aux tibias III ... ... *Rhopalum (Rhopalum) albipes* SMITH.
— Dents des mandibules subégales. Front nettement concave en avant de l'ocelle antérieur. Aire pygidiale limitée latéralement par une carène bien en relief; sa surface densément ponctuée surtout à l'apex, mais les points, bien individualisés, sont séparés par des espaces lisses bien distincts. Habituellement plus grand (10-15,5 mm). Au moins les éperons des tibias III sont bruns et les tibias III n'ont au plus qu'une petite tache basilaire jaune ... ... *Rhopalum (Rhopalum) cora* CAMERON.

4. — Mandibules et postscutellum jaunes. Aire pygidiale peu ou pas ponctuée, bisectée par une carénule longitudinale 5
— Mandibules et postscutellum non tachés de jaune. Aire pygidiale ponctuée, sinon elle est creusée en gouttière à l'apex 6

5. — Tibias III modérément claviformes, leur surface externe irrégulière, avec quelques épines raides. Lobe médian du clypéus plus large, avec une échancrure de chaque côté. Deuxième article du funicule long comme trois fois 1/2 son diamètre apical, et valant le double du troisième article. Sillon longitudinal du segment médiaire effacé

basalement. Côtés du segment médiaire non séparés de la partie dorsale. Tarses III noirs ou bruns. Aire pygidiale brillante, non ponctuée, portant la trace d'une carénule longitudinale qui n'atteint pas l'apex. Deuxième segment abdominal campanuliforme ... ... *Rhopalum (Aporhopalum) perforator* SMITH.

— Tibias III fortement claviformes, leur surface externe régulièrement bombée, sans relief, avec au plus quelques épines très petites. Lobe médian du clypéus plus étroit, avec une échancrure de chaque côté. Deuxième article du funicule pas plus de deux fois 1/4 son diamètre apical et seulement un peu plus long que le troisième. Sillon longitudinal du segment médiaire distinct dès la base. Côtés du segment médiaire séparés de la partie dorsale par une carène qui atteint presque le stigmate. Troisième et quatrième articles des tarses III jaunes. Aire pygidiale discrètement ponctuée, presque mate, bisectée par une carène qui atteint l'apex. Deuxième segment abdominal subcylindrique ... ... *Rhopalum (Zelorhopalum) aucklandi* n. sp.

6\. — Aire pygidiale trigonale, plane et densément ponctuée. Lobe médian du clypéus très court, moins saillant que les dents latérales (Fig. 12). Deuxième article du funicule long comme deux fois 1/4 son diamètre apical. Epines des tibias III raides et fortes. Tarses I-II jaunes. Plus grand : 10,5 mm ... *Rhopalum (Rhopalum) parrotti* n. sp.

— Aire pygidiale très amincie vers l'apex, sa surface lisse et brillante, creusée en gouttière vers l'apex, bisectée par une carénule qui n'atteint pas l'apex. Lobe médian du clypéus saillant et étroit, sans dent latérale. Deuxième article long comme une fois 1/2 son diamètre apical. Epines des tibias III plus discrètes. Tarses I et II ± bruns ... ... *Rhopalum (Zelorhopalum?) zelandum* n. sp.

7\. — Mandibules jaunes. Pédicelle plus court que le deuxième article du funicule. Troisième article du funicule non ou à peine échancré en-dessous 8

— Mandibules non tachées de jaune. Antennes différentes 9

8\. — Deuxième article du funicule très long (trois fois 1/2 son diamètre apical). Aucun article des antennes n'est échancré en-dessous sauf le pédicelle qui l'est à peine.

Clypéus saillant, le lobe médian relevé, faiblement émarginé, avec une forte dent obtuse de chaque côté. Tibias III modérément claviformes, avec des épines raides. Sillon longitudinal du segment médiaire effacé basalement. Côtés du segment médiaire non séparés de la partie dorsale. Tarses III noirs ou bruns. Postscutellum noir (toujours ?). Articles 5-12 du funicule antennaire rougis ... ... *Rhopalum (Aporhopalum) perforator* SMITH.

— Deuxième article du funicule moins long (deux fois son diamètre apical), modérément échancré en-dessous, saillant à l'apex. Clypéus avec un lobe médian saillant mais non relevé, sans dent latérale (Fig. 13). Tibias III faiblement claviformes, à peine épineux. Sillon longitudinal du segment médiaire creusé dès la base. Côtés du segment médiaire séparés de la partie dorsale par une carène qui atteint presque le stigmate. Au moins les articles 3-4 des tarses III sont jaunes. Postscutellum jaune. Funicule antennaire tout noir ... ... *Rhopalum (Zelorhopalum) aucklandi* n. sp.

9. — Articles basilaires du funicule antennaire très modifiés, le troisième article plus gros que le pédicelle (Fig. 7). Angles antérieurs du pronotum spinoïdes. Dents des mandibules subégales. Anneau basilaire des tibias III absent, ou réduit à une petite tache dorsale ... ... *Rhopalum (Rhopalum) cora* CAMERON.

— Articles basilaires du funicule moins et différemment modifiés, le troisième article pas plus modifié que les deux articles précédents 10

10. — Pédicelle antennaire beaucoup plus gros et plus fortement échancré que les articles suivants (Fig. 6). Angles antérieurs du pronotum spinoïdes. Dent inférieure des mandibules plus courte que la dent supérieure. Base des tibias III sans un anneau jaune, au plus une tache dorsale. Aire pygidiale longue, couverte de fortes soies blanches, appliquées, cachant la sculpture ... ... *Rhopalum (Rhopalum) swalei* n. sp.

— Le pédicelle n'est pas plus gros que le troisième article du funicule. Aire pygidiale plus large, moins allongée, sa surface ponctuée à pilosité fine 11

11. — Les cinq premiers articles du funicule sont courts et épais (pas ou guère plus longs que larges), le pédicelle échancré, les articles 2-5 carénulés en-dessous (Fig. 5). Angles antérieurs du pronotum spinoïdes. Dent inférieure des mandibules plus courte que la supérieure. Premier segment abdominal pétioliforme, grêle, étroit à la base, noduleux à l'apex ... ... *Rhopalum (Rhopalum) albipes* SMITH.

— Les cinq premiers articles du funicule sont plus longs : le deuxième et le troisième près de deux fois plus longs que larges, les trois premiers nettement échancrés à la base en-dessous (l'échancrure du deuxième et du troisième aussi nette que celle du pédicelle), les articles 2-5 à peine carénulés. Angles antérieurs du pronotum parfaitement arrondis. Dents des mandibules subégales. Premier segment abdominal peu pétioliforme, à côtés subparallèles ... ... *Rhopalum (Rhopalum) parrotti* n. sp.

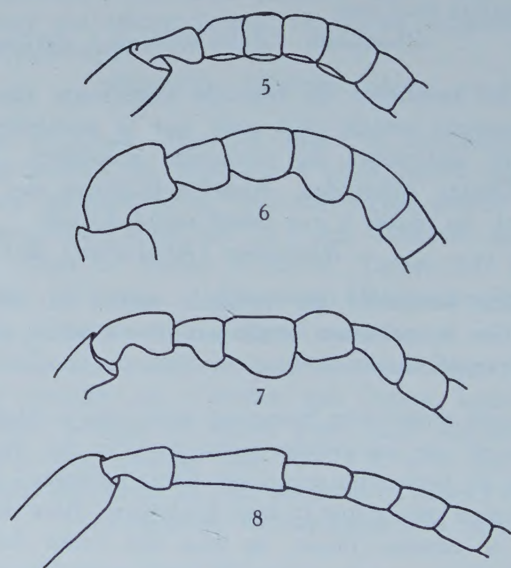


Fig. 5-8. — Articles basilaires du funicule antennaire mâle de quatre espèces de *Rhopalum*, vus dorso-latéralement. Grossissement : 17 fois.

Fig. 5. — *Rhopalum (Rhopalum) albipes* SMITH.
Fig. 6. — *Rhopalum (Rhopalum) swalei* n. sp.
Fig. 7. — *Rhopalum (Rhopalum) cora* CAMERON.
Fig. 8. — *Rhopalum (Aporhopalum) perforator* SMITH.

1. Rhopalum (Rhopalum) albipes SMITH (1878).

Nouvelle Zélande, s.l., 2 ♂♂, ♀ (B.M.N.H.; U.S.N.M.); North Canterbury, ♀, 1938 (W. E. MOORE; B.M.N.H.); North Cote, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (B.M.N.H.); Manauatu, 2 ♂♂, III-1918 (H. SWALE; B.M.N.H.); Rotorua, Auckland, 4 ♂♂, 2 ♀♀, on lake shore, XII-1915 (H. SWALE; B.M.N.H.; I.R.S.N.B.); St. Helies, ♀, I-1918 (H. SWALE; B.M.N.H.); Nelson, ♂, 4-I-1950 (A. W. PARROTT; I.R.S.N.B.); Nelson, ♂, 2-I-1953; ♂, 20-II-1953 (A. W. PARROTT); Tahuna, Nelson, ♂, 3-I-1949 (A. W. PARROTT); Aniseed Valley, Nelson, ♂, 15-I-1951 (A. W. PARROTT); Christchurch, Canterbury, ♂, 23-II-1947 (A. W. PARROTT), Papanui, Christchurch, 2 ♂♂ (U.S.N.M.). Le type (♂) fut capturé en Otago.

Le ♂ est caractérisé par ses antennes relativement peu modifiées et robustes (Fig. 5), par ses mandibules sans jaune, présentant une dent apicale inférieure plus courte et plus petite que la supérieure, et par les angles antérieurs du pronotum saillants-spinoïdes.

Le bord antérieur du clypéus ressemble à ce qui est figuré pour *Rhopalum swalei* (Fig. 10), mais les échancrures latérales sont sensiblement moins profondes. Les fossettes supra-orbitales sont peu nettes. La pilosité blanc-argenté des tempes et des mésopleures est forte. Les tibias III nettement claviformes, paraissent dépourvus d'épines à faible grossissement; ils présentent

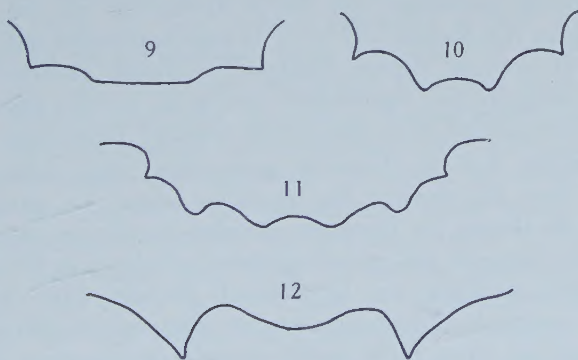


Fig. 9-12. — Bord antérieur du clypéus des *Rhopalum (Rhopalum) albipes* SMITH, *swalei* n. sp., *cora* CAMERON et *parrotti* n. sp. — Grossissement : 17 fois.

quelques épines fines, courtes et éparses à fort grossissement. Le segment abdominal I est aussi long que le fémur + trochanter III; il est très grêle (basalement plus étroit que le fémur III au milieu). Le segment II est campanuliforme. L'abdomen atteint sa largeur maximale au niveau de l'emboîtement des segments III et IV. Tergite VII trigonal, arrondi apicalement, à surface plane densément ponctuée-rugueuse, avec une indication très obsolète d'aire pygidiale. Génitalia : Fig. 1, normales pour le sous-genre *Rhopalum* (cf. K. TSUNEKI, 1952), paramères dépassant considérablement l'édéage, velus au bord interne, digitus mince et effilé, valves de l'édéage minces et étroites.

Longueur : 6,5-9,5 mm. — Sont jaunes : les scapes (± antérieurement), lobes postérieurs du pronotum, une tache antérieure sur les tégulæ, l'apex des fémurs I-II, les tibias I-II (± noircis postérieurement), les tarses I-II (sauf l'article apical) et III (sauf le métatarse et l'article apical) et un anneau basilaire au tibia III.

La ♀ est caractérisée par les angles antérieurs de son pronotum, saillants et carénulés latéralement, par son clypéus court (Fig. 9; chez certains exemplaires le lobe médian est distinctement échancré au lieu de tronqué comme sur la figure), par la dent apicale inférieure des mandibules plus courte et plus petite que la dent supérieure, par le front peu concave et par l'aire pygidiale incomplètement délimitée latéralement, à surface très ponctuée-rugueuse.

Longueur : 8-11,5 mm. — Plus mélanisée que le ♂. Sont jaunes : les scapes (souvent à peine tachés à la base), les lobes postérieurs du pronotum, une tache antérieure sur les tégulæ, parfois l'apex des fémurs I-II (±), la face antérieure des tibias I, les tibias II avec un anneau basilaire ± étendu antérieurement; les tarses toujours plus foncés que chez le ♂, parfois entièrement bruns et ferrugineux. Les éperons de tous les tibias sont jaunes.

Les articles 2-5 du funicule antennaire sont subégaux et mesurent deux fois environ leur diamètre apical. La structure de la tête et du thorax est finement alutacée-ruguleuse, assez mate, sans points distincts aux grossissements inférieurs à 80-100 fois. Le segment médiaire est basalement fovéolé (une ligne de fovéoles courtes), longitudinalement sillonné-canaliculé, sans limite entre les côtés et la partie dorsale (les carènes latérales ne sont présentes qu'à l'apex du segment).

2. Rhopalum (Rhopalum) cora Cameron (1888).

! *Crabro carbonarius* Smith, F., 1856, p. 424 (♀) (non Dahlbom, 1838) (syn. nov.).

Crabro cora Cameron, P., 1888, p. 181 (♂; Greymouth).

Crabro carbonicolor Dalla Torre, C. G., 1897, p. 586.

! *Crabro (Rhopalum) jocosum* Cameron, P., 1898, p. 43 (♀; Greymouth).

Je n'ai pas vu le type de *Crabro cora,* lequel n'existe peut-être plus. Néanmoins la description de P. Cameron (1888) ne laisse aucun doute : il s'agit bien du ♂ correspondant à la ♀ de même origine, décrite par P. Cameron (1898) sous le nom de *jocosum.* Quant au *Crabro carbonarius* Smith, c'est aussi la même espèce qu'on en juge par les descriptions et figures de F. Smith (1856, 1867, 1876) ou par les matériaux de la collection F. Smith (B.M.N.H.) parmi lesquels j'ai dû désigner un néotype.

Nouvelle Zélande, s.l., ♂, 5 ♀♀ (B.M.N.H.; U.S.N.M.; I.R.S.N.B.); Ruapehu, Wellington, 4.000 feet (= 1.219 m), ♂, I-1922 (G. V. Hudson; B.M.N.H.); Mt. Aurum, 4.000 feet, ♀, 18-I-1921, « flying over tussocks and carrying a large fly » (G. V. Hudson; B.M.N.H.); St. Helies, ♀, I-1918 (H. Swale; B.M.N.H.), Papanui, Christchurch, ♀ (U.S.N.M.); Dunedin, ♂, 23-XII-1947 (A. W. Parrott).

C'est l'espèce la plus robuste. Longueur : ♂, 9-12 mm, ♀, 10-15,5 mm.

Le ♂ se reconnaît de suite par ses antennes remarquablement modifiées (Fig. 7). Son clypéus ressemble à celui d'*albipes* et de *swalei* (il est intermédiaire entre les Figs. 9 et 10). Les dents apicales des mandibules sont subégales. Fossettes supra-orbitales courtes, étroites, mais bien imprimées. Angles antérieurs du pronotum saillants-spinoïdes. La ressemblance avec *Rhopalum albipes* porte sur la plupart des caractères. On notera cependant : pilosité argentée des tempes et des mésopleures moins forte, tibias III moins claviformes et un peu plus épineux, tergite VII plus large, son apex subtronqué plus large, sa surface ponctuée-ridée. La coloration peut varier, mais le jaune est normalement bien moins développé que chez *albipes,* on notera particulièrement l'absence d'anneau basilaire aux tibias III (ou au moins la réduction de cet anneau à une toute petite tache du côté externe). Génitalia à peu de chose près identiques à *Rhopalum albipes,* les paramères un peu plus longs et un peu moins velus.

La ♀ est plus difficile à séparer de *Rhopalum albipes*. Elle est normalement reconnaissable d'emblée par sa taille beaucoup plus grande et par sa coloration jaune souvent plus réduite encore que chez *albipes* (il peut ne subsister que le jaune des lobes postérieurs du pronotum et celui des tibias I). Les éperons des tibias III au moins, souvent ceux des tibias II et parfois ceux des tibias I sont bruns.

Bord antérieur du clypéus : Fig. 11. Front distinctement concave en avant de l'ocelle impair. Deuxième article du funicule antennaire nettement plus court que le troisième, lequel est sensiblement plus long que le quatrième. Tibias III à épines plus longues et plus raides que chez *albipes*. Pour les autres caractères, voir le tableau dichotomique.

3. Rhopalum (Rhopalum) swalei n. sp.

Type. — Putavuru, ♂, XII-1915 (H. Swale; B.M.N.H.).

Paratypes. — Queenstown, Otago, ♂ (B.M.N.H.); Koebele, ♂ (U.S.N.M.).

Très proche d'*albipes* et de *cora*, s'en distingue aisément par la conformation des antennes du ♂ (Fig. 6).

Longueur : 10,5-10,5 mm. — Sont jaunes : une raie latérale aux scapes, la moitié postérieure des lobes postérieurs du pronotum, une tache dorso-apicale aux fémurs I-II, les tibias I-II (noircis postérieurement; chez un paratype le jaune est restreint à un anneau basilaire et une tache apicale), les tarses I et II (sauf ± l'article apical) et les tarses III (sauf le métatarse et l'article apical). Les éperons tibiaux sont bruns. L'anneau basilaire des tibias III manque ou est vaguement indiqué par un éclaircissement jaune sale.

Bord antérieur du clypéus : Fig. 10. Segment abdominal I un peu plus court que la longueur du fémur + trochanter III. Le tergite VII est long et relativement étroit, tronqué-droit à l'apex; une aire pygidiale y est bien indiquée, même basalement; sa sculpture est cachée par de fortes soies raides, blanches et appliquées. Les autres caractères sont ceux du *Rhopalum albipes*.

Génitalia à peu de chose près identiques à *Rhopalum albipes*, le digitus encore plus effilé. La ♀ reste inconnue.

4. Rhopalum (Rhopalum) parrotti n. sp.

Type. — Wilton Bush, Wellington, ♀, 20-X-1949 (A. W. PARROTT coll.).

Allotype. — Wilton Bush, ♂, 20-X-1949 (A. W. PARROTT coll.).

Paratypes. — Wilton Bush, ♂, 20-X-1949 (A. W. PARROTT; I.R.S.N.B.); Nouvelle Zélande, s.l., ♀ (B.M.N.H.).

♀. — Longueur : 10,5 mm. — Sont jaunes : les scapes (brunis dorsalement vers l'apex), l'apex des trochanters, les lobes postérieurs du pronotum, les fémurs I-II (sauf la moitié basale), les tibias I-II, les tarses I-II, les tarses III (sauf le métatarse et l'article apical), et une petite tache dorsale à la base des tibias III.

Mandibules brièvement bidentées, les deux dents arrondies et subégales. Clypéus caractéristique par la brièveté du lobe médian (Fig. 12). Front peu concave. Sculpture finement ruguleuse-alutacée, assez brillante, dans laquelle on reconnaît à fort grossissement (50 fois), de petits points superficiels et épars, mais nets, au moins aux tempes et sur le mésonotum. Pronotum régulièrement arrondi, ses angles antérieurs non saillants. Tibias III modérément claviformes, leur surface externe à relief accidenté, avec de fortes épines raides. Fémurs I-II pas plus larges que les fémurs III. Premier segment abdominal robuste et court : moins long que le fémur III, plus large à la base que le fémur III au milieu, ses côtés à peu près parallèles, son apex guère noduleux, s'emboîtant sans constriction avec le segment suivant (donc premier segment très peu pétioliforme). L'aire pygidiale est bien délimitée, trigonale, arrondie à l'apex, sa surface plane peu mais profondément ponctuée.

♂. — Longueur : 7,4 mm. — Coloration identique à la ♀, le noir des tibias et des tarses un peu plus développé. Bord antérieur du clypéus comme chez *Rhopalum swalei* (Fig. 10). Funicule des antennes grêle : deuxième article un peu plus long que le pédicelle et à peine plus court que le troisième, long comme deux fois 1/4 son diamètre apical. Les trois premiers articles du funicule sont légèrement échancrés basalement en-dessous, et de ce fait, un peu saillants vers l'apex. Les épines des tibias III sont moins fortes que chez la ♀. Le premier segment abdominal est moins robuste, mais il est plus court et plus large que le fémur III, à côtés subparallèles, et en fait bien peu pétioliforme. Le tergite VII présente une aire pygidiale

trapézoïde, bien délimitée latéralement, à surface plane, ponctuée latéralement mais lisse au milieu.

Génitalia (Fig. 2) du même type que chez *albipes*, mais avec les paramères non ciliés et les digiti plus gros, non effilés.

5. Rhopalum (Zelorhopalum) aucklandi n. sp.

Type. — Auckland, ♀ (B.M.N.H.).

Allotype. — Wellington, ♂, XII-1909 (A. H. Cockayne; B.M.N.H.).

Paratype. — Ohakune, Wellington, ♀, 10-III-1920 (J. W. Campbell; U.S.N.M.).

♀. — Longueur : 11,5 mm. — Sont jaunes : les mandibules, les scapes (brunis dorsalement vers l'apex), les lobes postérieurs du pronotum, le postscutellum, l'apex des fémurs I et II, les tibias et tarses I-II, un anneau basilaire aux tibias III, les tibias III (sauf le métatarse et la moitié terminale de l'article apical).

Mandibules bidentées, les dents subégales. Bord antérieur du clypéus simple, avec un lobe médian saillant et tronqué (à peu près comme chez le ♂ : Fig. 13). Front très peu concave. Sculpture de la tête et du thorax alutacée-ruguleuse, mate, sans

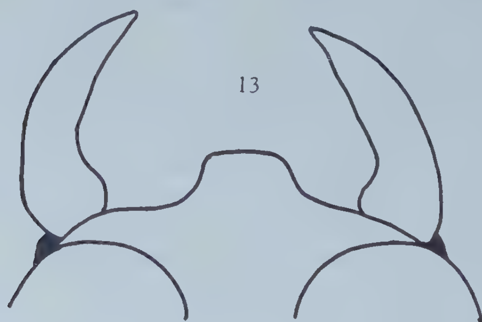


Fig. 13. — *Rhopalum (Zelorhopalum) aucklandi* n. sp. ♂ : Clypéus. Grossissement : 16 fois.

trace de points même à très forts grossissements. Fossettes supra-orbitales allongées, étroites, bien nettes. Deuxième article du funicule antennaire long comme une fois 1/3 le pédicelle, soit comme une fois 1/4 le troisième article, ou encore long comme deux fois 1/4 son diamètre apical. Pronotum parfaitement arrondi. Côtés du segment médiaire séparés de la partie dorsale par une carène bien en relief, qui atteint presque le stigmate. Fémurs I et II épaissis, très robustes, plus larges que le fémur III. Tibias III fortement claviformes, à surface régulièrement bombée, lisse, avec au plus quelques épines minuscules et fines, visibles seulement à très fort grossissement. Segments médians de l'abdomen rufescents. Premier segment abdominal long comme le fémur + la moitié du trochanter III, relativement large à la base, peu noduleux apicalement, à côtés subparallèles. Deuxième segment abdominal subcylindrique, n'étant pas beaucoup plus large à l'apex qu'à la base, de même longueur que le troisième. L'abdomen atteint sa largeur maximum vers le milieu du segment IV. Aire pygidiale triangulaire, longue, bisectée par une carène longitudinale bien nette, sa surface sensiblement déprimée et discrètement ruguleuse-subponctuée de part et d'autre de la carène.

♂. — Longueur : 11 mm. — Coloration comme la ♀. Fossettes supra-orbitales moins distinctes et moins longues. Tibias III un peu moins claviformes et un peu plus épineux. Tarses III épaissis.

Clypéus : Fig. 13. Antennes assez grêles, le deuxième article du funicule est légèrement échancré basalement en-dessous, aucun autre article n'est modifié. Le deuxième article du funicule est long comme une fois 1/3 le pédicelle, soit comme une fois 1/4 le troisième article, ou encore comme deux fois son diamètre apical.

L'abdomen est très grêle. Premier segment long comme le fémur + le trochanter III, moins large basalement que le fémur III au milieu, mais encore assez peu élargi vers l'apex, peu noduleux, et à côtés subparallèles. Deuxième segment subcylindrique, nettement plus long que le troisième et beaucoup plus court que le premier. Le troisième article est aussi subcylindrique et l'abdomen n'atteint sa largeur maximum qu'au milieu du segment V. Le tergite VII triangulaire, présente une aire pygidiale en ogive large, plane et finement ponctuée.

Génitalia (Fig. 3) du type *albipes* mais paramères nettement plus courtes et digiti très petits, indistincts sur une préparation dorsale. Les paramères sont brièvement ciliés du côté externe comme du côté interne.

6. Rhopalum (Zelorhopalum?) zelandum n. sp.

Type. — Kumara, Westland, ♀, 3-II-1929 (J. W. CAMPBELL; U.S.N.M.).

Paratype. — Idem, ♀ (I.R.S.N.B.).

Le ♂ restant inconnu, il n'a pas été possible de déterminer définitivement la position sous-générique de cette espèce.

♀. — Longueur : 9 mm. — Sont jaunes : les scapes, les lobes postérieurs du pronotum, une tache aux tégulæ, un large anneau apical aux hanches I-III et aux fémurs I-II, les hanches III en-dessous, les trochanters I-II, les tibias I et II (brunis à l'apex). Les tarses I sont roux, les tarses II sont bruns et les tarses III sont noirs. Les articles 2, 3 et 4 des tarses III sont blancs. Les tibias III sont entièrement noirs, y compris leurs éperons. Les éperons des tibias I-II sont jaunes.

Mandibules bidentées, à dents subégales. Bord antérieur du clypéus semblable à celui d'*aucklandi* (Fig. 13), le lobe médian un peu plus étroit. Deuxième article du funicule antennaire subégal au pédicelle et au troisième article, soit long comme une fois 1/2 son diamètre apical. Sculpture de la tête et du thorax peu brillante, finement alutacée mais avec des points épars, petits et bien nets sur le front. Fosettes supra-orbitales brillantes, très superficielles (non déprimées), incurvées. Pronotum large, court, et parfaitement arrondi. Sillon longitudinal du segment médiaire très superficiel, fossette de la partie déclive moins profonde que chez les autres espèces, carènes latérales de la partie déclive du segment médiaire encore plus courtes que chez les autres espèces.

Fémurs I-II modérément épaissis. Tibias III modérément claviformes, avec un bon nombre d'épines courtes, assez raides.

Premier segment abdominal relativement court et robuste : pas plus long que le fémur III, large même à la base, peu noduleux à l'apex. Le deuxième segment campanuliforme. L'abdomen atteint sa largeur maximum au milieu du segment IV. Aire pygidiale très amincie vers l'apex, excavée en gouttière profonde, bisectée par une carène qui n'atteint pas le bord apical.

7. Rhopalum (Aporhopalum) perforator SMITH (1876)

Nouvelle Zélande, 4 ♂♂, ♀ (B. M. N. H.; U. S. N. M.; I.R.S.N.B.); Kaitoke, ♀, 9-IX-1898 (G. V. HUDSON; B.M.N.H.); Wellington, ♂, 30-XII-1909 (A. H. COCKAYNE; B.M.N.H.).

♀. — Longueur : 12 mm. — Sont jaunes : les mandibules, scapes, lobes postérieurs du pronotum, le postcutellum, les pattes I à partir de la moitié apicale des fémurs, les pattes II à partir du tiers apical des fémurs mais avec une tache noire sous les tibias et les tarses ± rembrunis, un anneau basilaire aux tibias III et parfois le métatarse III. Les segments médians de l'abdomen sont rufescents, surtout latéralement. Le type (une ♀ de la province de Canterbury) est plus largement tachée de jaune aux pattes que la ♀ de Kaitoke.

Le bord antérieur du clypéus présente un lobe médian large et bien dégagé, avec une très petite échancrure de chaque côté. Les mandibules ont les dents subégales et n'ont pas de dent du côté interne. Le deuxième article du funicule mesure trois fois 1/2 son diamètre apical, soit le double du troisième article. Front peu concave; fossettes supra-orbitales médiocrement imprimées. Sculpture de la tête et du thorax très finement alutacée-ruguleuse, devenant brillante dans le bas des tempes, avec en outre une ponctuation discrète au-dessus de la tête, très éparse aux mésopleures et très dense, plus forte au mésonotum. Angles antérieurs du pronotum arrondis; pronotum non sillonné au milieu. Sillon longitudinal du segment médiaire effacé basalement; on note une dépression très superficielle tendant à délimiter une aire dorsale.

Premier segment abdominal assez pétioliforme, noduleux à l'apex, presqu'aussi long que le fémur + trochanter III. Deuxième segment campanuliforme, un peu plus long que le troisième. L'abdomen atteint sa largeur maximum vers le milieu du segment IV. Aire pygidiale en triangle subéquilatéral, peu déprimée, non excavée apicalement, bisectée par une carénule qui n'atteint pas l'apex.

Fémurs I et II épaissis, très massifs, plus larges que le fémur III. Tibias III peu claviformes, à surface externe irrégulière, avec moins de 10 épines courtes mais raides. Le prépectus est sensiblement plus gibbeux que chez les autres espèces.

♂. — Longueur : 9,5-10,5 mm. Coloré comme la ♀ mais le postscutellum est noir, les tarses plus rembrunis, et l'anneau basilaire des tibias III moins marqué.

Clypéus remarquablement modifié : son bord antérieur dégagé-relevé, avec un lobe médian quadratique, tronqué mais étroitement échancré-denticulé latéralement. Ce lobe médian est discrètement carénulé longitudinalement, l'apex de la carène ± protubérant. Les mandibules sont très robustes, les dents fortes, aigües,

aussi longues l'une que l'autre, mais l'inférieure plus étroite. Aucun article des antennes n'est élargi ou échancré : le deuxième article du funicule très long mesure trois fois 1/2 son diamètre apical. Les tibias III n'ont pas plus de 4 épines. Premier segment abdominal peu pétioliforme, à côtés subparallèles. Tergite VII largement arrondi à l'apex, non déprimé, sans aire pygidiale, sa surface finement rugueuse. Les autres caractères comme la ♀.

Les génitalia (Fig. 4) sont très particulières. Plus robustes que ceux des autres *Rhopalum* néo-zélandais, ils présentent des paramères relativements courts, non ciliés. Les valves du pénis sont larges, les digiti inexistants ou difficilement visibles, l'édéage est enveloppé d'un large voile membraneux dont les contours exacts n'ont pu être déterminés sur la seule préparation disponible, ce voile étant fragile et plissé. Il serait intéressant de pouvoir préciser la signification morphologique et la fonction de ce voile.

Index bibliographique.

Cameron, P., 1888, *Descriptions of twenty-three new species of Hymenoptera.* (Mem. Proc. Manchester Lit. Philos. Soc. (4) I, p. 23.)

— , 1898, *Notes on a collection of Hymenoptera from Greymouth, New Zealand, with description of new species. (Mem. Proc. Manchester* Lit. Philos. Soc., XLII, p. 1.)

Leclercq, J., 1954, *Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographiques des Hyménoptères Crabroniens.* (Liège, Les Presses de « Lejeunia ».)

Smith, F., 1856, *Catalogue of the Hymenopterous Insects in the collection of the British Museum. Part IV. Sphecidæ, Larridæ and Crabronidæ.* (London, British Museum, Natural History.)

— , 1876, *Descriptions of new species of Hymenopterous Insects of New Zealand, collected by C. M. Wakefield, Esq., principally in the neighbourhood of Canterbury.* (Trans. Ent. Soc. London, 1876, p. 473.)

— , 1878, *Descriptions of new species of Hymenopterous Insects from New Zealand collected by Prof. Hulton at Otago.* (Ibidem, 1878, p. 1.)

Snodgrass, R. E., 1941, *The male genitalia of Hymenoptera.* (Smithsonian Miscellaneous Coll., IC, n° 14.)

Tsuneki, K., 1952, *The genus Rhopalum* Kirby (1829) *of Japan, Korea, Saghalien and the Kuriles, with a suggested reclassification of the subgenera and descriptions of four new species.* (Journ. Fac. Sci. Hokkaido Univ. (6) Zool., XI, p. 110.)

Université de Liège, Laboratoires de Biochimie
et Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles